

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/003138

International filing date: 25 February 2005 (25.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-054471
Filing date: 27 February 2004 (27.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 28 April 2005 (28.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

02. 3. 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 2 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 5 4 4 7 1
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

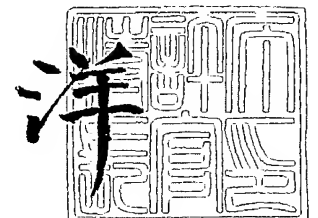
J P 2 0 0 4 - 0 5 4 4 7 1

出 願 人 ダイダン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 4 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 A000400868
【提出日】 平成16年 2月27日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A01K 1/03
【発明者】
 【住所又は居所】 埼玉県入間郡三芳町北永井 3 9 0 番地 ダイダン株式会社内
 【氏名】 吉田 一也
【特許出願人】
 【識別番号】 591023479
 【氏名又は名称】 ダイダン株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100058479
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 鈴江 武彦
 【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
 【識別番号】 100091351
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 河野 哲
【選任した代理人】
 【識別番号】 100088683
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 中村 誠
【選任した代理人】
 【識別番号】 100108855
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 蔵田 昌俊
【選任した代理人】
 【識別番号】 100075672
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 峰 隆司
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109830
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 福原 淑弘
【選任した代理人】
 【識別番号】 100084618
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 村松 貞男
【選任した代理人】
 【識別番号】 100092196
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 橋本 良郎
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011567
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9301851

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

動物飼育室内に設けられ、複数の棚を有する飼育ラックと、
前記飼育ラックの背面に設けられ、飼育ラックからの排気を流通させる排気チャンバーと、

前記飼育ラックの各棚に載置され、上部が開口したケージ本体と、前記ケージ本体の上
面を塞ぐように取り外し自在に設けられたカバーからなる飼育ケージとを備えた実験動物
飼育装置であって、

前記飼育ケージのカバーに飼育ケージ内の換気を行う給気部と排気部が設けられ、前記
給気部は、ファンおよびフィルターを備えたファンフィルターユニットで構成されること
を特徴とする実験動物飼育装置。

【請求項 2】

飼育ケージの給気部上面とこれに対向する棚面とが接触しないように隙間が形成され、
かつ棚に空気搬送用ダクトを設けないことを特徴とする請求項 1 に記載の実験動物飼育装
置。

【請求項 3】

給気口が飼育ケージの給気部側面に設けられることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載
の実験動物飼育装置。

【請求項 4】

飼育ラックに、
ファンフィルターユニットの駆動電力を供給する給電手段と、
ファンフィルターユニットの稼動状態を伝送する通信手段と
が設けられることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の実験動物飼育装置。

【請求項 5】

ファンフィルターユニットの稼動状態を表示・制御する状態監視装置がさらに設けられ
ることを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 に記載の実験動物飼育装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 実験動物飼育装置

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、実験動物等を、研究に適した一定の良好な環境の中で飼育する、実験動物飼育装置に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

実験動物の微生物防御を目的として、カバーにより閉鎖したケージを強制換気する実験動物飼育装置（例えば、特許文献 1 参照。）が用いられている。図 7（a）、（b）に、この飼育装置の断面図と正面図を示す。

【0 0 0 3】

実験動物飼育室 2 1 内には複数の棚よりなるラック 2 2 が設けられる。このラック 2 2 は排気チャンバー 2 3 が背面板を兼用し、この排気チャンバー 2 3 には排気ダクト 2 4 が連結される。前記排気チャンバー 2 3 はラック 2 2 の棚側の一部に吸込口が設けられる。また、前記ラック 2 2 は給気ダクト 2 6 が棚板を兼用し、この給気ダクト 2 6 の下面の一部に吹出口が設けられる。各給気ダクト 2 6 は給気チャンバー 2 6 1 を介して給気ダクト 2 6 2 に連結される。前記ラック 2 2 の各棚にはそれぞれ実験動物を入れたケージ 2 8 が設置される。

このケージ 2 8 は図 8 に示すように、ケージ本体 2 8 1 に密閉カバー 2 8 2 が被せられて構成され、この密閉カバー 2 8 2 の上面には給気口 2 9 が設けられる。この給気口 2 9 にはフィルター 3 0 が設けられる。前記給気口 2 9 はケージ 2 8 が前記ラック 2 2 内に設置されるとき、前記給気ダクト 2 6 の吹出口 2 7 に連結されるように設けられる。また、前記密閉カバー 2 8 2 には前記排気チャンバー 2 3 側に排気口 3 1 が設けられ、この排気口 3 1 にはフィルター 3 2 が設けられる。前記排気口 3 1 はケージ 2 8 が前記ラック 2 2 内に設置されるとき、排気チャンバー 2 3 の吸込口 2 5 の近傍に間隔をもたせるように設けられると共に、吸込口 2 5 に対向しないように位置をずらせるように設けられる。なお、前記実験動物飼育室 2 1 の天井には室内用空調吹出口 3 3 が設けられると共に、空気吸込口 3 4 が設けられる。これとは別に、ケージ 2 8 の空調空気は給気ダクト 2 6 から送られる。空調空気はケージ 2 8 を通った空気が排気チャンバー 2 3 を通って排気される。

【0 0 0 4】

ケージ 2 8 の給気口 2 9 へは給気ダクト 2 6 の吹出口 2 7 から吹き出されるクリーンな空気を押し込む形で送気し、ケージ 2 8 の排気口 3 1 からはケージ 2 8 内を陽圧に保つ風量だけが排気される。よって、ケージ 2 8 内はクリーンで陽圧になっているため、ケージ 2 8 の外部からの汚染はない。

【0 0 0 5】

以上のように、給排気口を設けた気密構造のケージを、給気ダクトの構造をした棚板の下面に清浄な空気を流す吹出口を設け、棚側に吸込口を取り付けた背面板兼用の排気チャンバーを設けたラックに設置することにより、ケージ単位で清浄なバリアを構築することができる。

【0 0 0 6】

また、ケージ単位でバリアを構築し、なおかつケージ内の空調を可能とするために、かぶせ蓋により密閉したケージの上部にフィルター付きの給気口と、ケージ背面側側面部にフィルター付きの排気口を設け、ケージの給気口の位置が給気ダクト兼棚板の下面の吹出口の下部に連結する位置に設置し、吹出口から流出するクリーンな空気がケージの給気口を介して押し込まれるようにすることにより、ケージ内を適切に換気することができる。

【0 0 0 7】

なお、排気チャンバーの吸込口に連結されるようにケージの排気口が設けられた構造では、給気系統が何等かの異常で停止し、排気系統だけが正常に作動する状態では、その排気陰圧によりケージ内が陰圧になる危険性がある。この装置はケージ単位でバリアを構築

する目的を有することから、ケージ内の陰圧は避けなければならない。そこで、ラック側の排気陰圧がケージ内圧に影響しないように、ケージ28の排気口31と排気チャンバー23の吸込口25を連結せず、これらの間に間隔をもたせるようにケージ28を設置している。

【0008】

また、排気チャンバー23の吸込口25から逆流があったとしても直接ケージ28の排気口31に到達しないように排気チャンバー23の吸込口25とケージ28の排気口31との位置をずらすようにケージ28を設置した。このような構成で常時の運転状況では、ケージ28から排出された排気は間接的に排気チャンバー23の吸込口25に吸い取られる状態となる。

【特許文献1】登録実用新案第2506467号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従来の実験動物飼育装置は、飼育ラック内にダクトを具備し、これを経由してケージへ空調空気を導き、ケージの給気口より空調空気を供給し、ケージ内を強制的に換気する装置である。従来装置では、ケージ内への強制換気が重要であり、強制換気の停止は実験動物の飼育に重大な障害となる。したがって、従来装置では運転時のケージ内への強制換気を確認する必要があった。

【0010】

しかし、従来装置はダクトを経由して空調空気を搬送しており、給気口での換気量計測以外に各ケージの強制換気の確認ができなかった。大量のケージに対して個々の換気量を確認することは多大な労力を必要とするので、従来装置では各ケージの強制換気をいかに簡便に確認するかが課題であった。

【0011】

また、従来装置はケージを飼育ラックから取り出して搬送する場合、ケージへの換気が停止し汚染空気がケージ内に侵入する可能性がある。よって、飼育ラックから取り外した状態でも換気を継続する装置が望まれていた。

【0012】

さらに、飼育ラック内のダクトスペースが飼育ラックの構造を複雑にし、なおかつケージの収容スペースを制限することから、ケージの収容密度を上げることができないという問題点もあった。

【0013】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、ケージ内の強制換気の確認、および、搬送時などのケージを飼育ラックから取り外した場合のケージ内強制換気維持を可能とするとともに、飼育ラックのケージ収容密度を増大させ得る実験動物飼育装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するために本発明の実験動物飼育装置は、動物飼育室内に設けられ、複数の棚を有する飼育ラックと、前記飼育ラックの背面に設けられ、飼育ラックからの排気を流通させる排気チャンバーと、前記飼育ラックの各棚に載置され、上部が開口したケージ本体と、前記ケージ本体の上面を塞ぐように取り外し自在に設けられたカバーからなる飼育ケージとを備えた実験動物飼育装置であって、前記飼育ケージのカバーに飼育ケージ内の換気を行う給気部と排気部が設けられ、前記給気部は、ファンおよびフィルターを備えたファンフィルターユニットで構成されることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、ケージに取り付けたファンフィルターユニットからケージに対して直接的に強制換気を行うことで、ケージ内換気の確認が容易に行える。つまり、本発明では

ファンの運転状況やフィルターの目詰まり状態を確認することで、ケージ内の強制換気が間接的に確認できる。これらの稼動状態は電氣的な信号を使って発信できるので、監視装置でこの信号を受け取り、表示することができ、ケージ内の換気状態を確認し異状時には警報を発報することが可能になる。

【0016】

また、従来装置では、搬送などでケージを飼育ラックから取り出した場合にケージ内の換気が停止するが、本発明では搬送装置にバッテリーを備え、このバッテリーから、取り出したケージへ電源供給を行うことより、搬送中でもケージ内の換気を継続することが可能になる。

【0017】

したがって、本発明により従来装置の課題となっていた、ケージ内の強制換気の確認と搬送時などのケージを飼育ラックから取り外した場合のケージ内強制換気維持が可能となる。

【0018】

さらに、飼育ラック内の空気搬送用ダクトスペースが不要となるとともに、給気部が薄型に成形され、給気部上面とこれに対向する飼育ラック棚面とが接触しないようにかつその隙間が狭く形成されるため、ケージの収容密度も飛躍的に上げられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下図面を参照して本発明の実施の形態例を詳細に説明する。

【0020】

図1に本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の基本構成を示す構成説明図である。1は飼育作業者が作業する動物飼育室であり、この動物飼育室1には空調用の室内吹出口2が設けられている。室内吹出口2からは、空調機3により温度調節され、除塵などにより清浄化された空気が供給される。

【0021】

動物飼育室1内には背面部に排気チャンバー4を設けた複数の棚を有する飼育ラック5が設置され、排気チャンバー4には排気ダクト6が接続され、排気ファン7により動物飼育室1内の空気が屋外へ排出される。前記排気チャンバー4は飼育ラック5からの排気を流通させる。前記飼育ラック5の各棚にはそれぞれ複数の飼育ケージ8が載置される。

【0022】

排気チャンバー4には、飼育ケージ8からの排気を吸引できるように、吸込口9が設けられており、飼育ケージ8からの排気は間接的に排気チャンバー4に吸引するようになっている。

【0023】

前記飼育ラック5には電源10及びパソコン(PC)11が接続される。

【0024】

なお、排気チャンバーの吸込口に連結されるように飼育ケージの排気口が設けられた構造では、給気系統が何等かの異常で停止し、排気系統だけが正常に作動する状態では、その排気陰圧によりケージ内が陰圧になる危険性がある。この装置はケージ単位でバリアを構築する目的を有することから、ケージ内の陰圧は避けなければならない。そこで、飼育ラック5側の排気陰圧が飼育ケージ8内に影響しないように、飼育ケージ8の排気口と排気チャンバー4の吸込口9を連結せず、これらの間に間隔を持たせるように飼育ケージ8を設置している。

【0025】

また、排気チャンバーの吸込口から逆流があったとしても直接飼育ケージの排気口に到達しないように排気チャンバー4の吸込口9と飼育ケージ8の排気口との位置をずらすように飼育ケージ8を設置した。このような構成で常時の運転状況では、飼育ケージ8から排出された排気は間接的に排気チャンバー4の吸込口9に吸い取られる。

【0026】

図2は、本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の飼育ケージの一例を示す構成説明図である。8は飼育ケージ、12はカバー、13は給気部のファンフィルターユニット(FFU)、14は排気部、15は排気用フィルター、4は排気チャンバー、16は飼育ラックの棚、矢印はファンが運転されているときの気流状態を表す。

【0027】

すなわち、飼育ケージ8は上部が開口したケージ本体81と、ケージ本体81の上面を塞ぐように取り外し自在に設けられたカバー12から構成される。前記カバー12には飼育ケージ8内の換気を行う給気部と排気部が設けられ、前記給気部は例えば遠心ファン131およびHEPAフィルター132を備えたファンフィルターユニット13で構成され、前記排気部は排気用フィルター15で構成される。なお、前述したように、飼育ケージ8の排気部14に設けられる排気口は、排気チャンバー4の吸込口に対向しない位置にある。

【0028】

通常の樹脂製ケージ8の上部にカバー12を設け、カバー12の上に、ファンフィルター13の遠心ファン131とその吐出側に設けたHEPAフィルター132を設置して、直接的にケージ8内の換気を実施できる構造とする。この実施形態例では、ケージ8に取り付けたファンフィルターユニット13からケージ8に対して直接的に強制換気を行うことで、ケージ8内換気の確認が容易に行える。つまり、ファン131の運転状況やフィルター132の目詰まり状態を確認することで、ケージ8内の強制換気が間接的に確認できる。これらの稼動状態は、後述するように、有線方式あるいは無線方式により、電気的な信号を使って発信できるので、状態監視装置のパソコン11でこの信号を受け取り、表示することができ、ケージ8内の換気状態を確認し、異状時には警報を発報できる。

【0029】

図3(a)、(b)は、本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の給気部(ファンフィルターユニット13)を示す平面図、断面図である。131は遠心ファン、132はHEPAフィルター、133はプレフィルター、134は給気口、矢印はファンが運転されているときの気流状態を表す。

【0030】

すなわち、薄型の密閉箱よりなるファンフィルターユニット本体135内にはHEPAフィルター132が上部に密閉空間136を設けて取付けられ、前記HEPAフィルター132の隣接部には遠心ファン131が下部に空間137を設けて取付けられる。前記遠心ファン131は前記空間137側に吸入口が設けられると共に前記密閉空間136側に吹出口が設けられる。前記ファンフィルターユニット本体135の一方の側面部両端附近にはそれぞれ吸気口134が設けられ、前記各吸気口134から前記空間137まで連通して密閉した空気流通路が設けられる。前記各吸気口134にはそれぞれプレフィルター133が設けられる。

【0031】

前記遠心ファン131が駆動すると、動物飼育室内部の空気が各吸気口134からプレフィルター133を通してファンフィルターユニット本体135内に導入されて遠心ファン131の吸入口から吸入される。前記遠心ファン131の吹出口から吹出された空気はHEPAフィルター132を通して下方から飼育ケージ内に給気される。

【0032】

従来装置では、搬送などでケージを飼育ラックから取り出した場合にケージ内の換気が停止するが、本装置では、搬送装置(図示せず)にバッテリーを備え、このバッテリーから、取り出したケージのファンフィルターユニットへ電源供給を行い、遠心ファンを駆動することにより、搬送中でもケージ内の換気を継続できる。

【0033】

また、従来装置に必須であった給気ダクト等の空気搬送用ダクトが不要となるため、飼育ラックの構造を簡素化でき、しかも、給気口が飼育ケージの給気部側面に設けられることにより、ファンフィルターユニットが薄型に成形され、ファンフィルターユニット上面

とこれに対向する飼育ラック棚面とが接触しないようにかつその隙間が狭く形成されるため、ケージの収容密度も上げられる高密度ラックを具現化できる利点がある。

【0034】

他方、ファンフィルターユニットは、ケージのカバーから容易に着脱ができるように設けられており、さらに、H E P A フィルターは、ファンフィルターユニットから単体で容易に着脱ができるように設けられている。この構造により、作業者はケージ洗浄やフィルター交換の際にも手間がかからず、効率良くメンテナンス作業が実施できる。なお、ファンフィルターユニットのファンは遠心ファンに限定されず、多翼式や後述する軸流式など、他の方式のファンを使用しても良い。

【0035】

図4は、本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の飼育ラックの一例を示す正面図である。

【0036】

図4は有線方式によるファンフィルターユニットへの給電方法や通信方法であり、飼育ラック5の棚16には複数の飼育ケージ8が収納されている。前記各飼育ケージ8上部のファンフィルターユニット13の側面部にはそれぞれ有線インターフェイス（給電用・通信用）138が設けられ、前記各ファンフィルターユニット13は、有線インターフェイス138から飼育ラック5に設けられた配線ダクト139を介して電源10およびパソコン11に接続される。前記ファンフィルターユニット13は電源10より供給された駆動電力により駆動され、前記ファンフィルターユニット13の稼動状態は有線通信によりパソコン11に伝送される。したがって、パソコン11はファンフィルターユニット13の稼動状態、例えばファンフィルターユニット13の稼動の有無、ケージ内の気圧差の検出等を表示・制御して状態監視することができる。

【0037】

図5は、本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の飼育ラックの他の例を示す正面図である。

【0038】

図5は無線方式によるファンフィルターユニットへの給電方法や通信方法であり、飼育ラック5の棚16には複数の飼育ケージ8が収納されている。前記各飼育ケージ8上部のファンフィルターユニット13の側面部にはそれぞれ無線インターフェイス（給電用・通信用）140が設けられ、前記各ファンフィルターユニット13は、無線インターフェイス140から飼育ラック5に設けられた無線ユニット141を介して電源10およびパソコン11に接続される。前記ファンフィルターユニット13は電源10より供給された駆動電力により駆動され、前記ファンフィルターユニット13の稼動状態は無線通信によりパソコン11に伝送される。したがって、パソコン11はファンフィルターユニット13の稼動状態、例えばファンフィルターユニット13の稼動の有無、ケージ内の気圧差の検出等を表示・制御して状態監視することができる。

【0039】

図6は、本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置の飼育ケージの他の例を示す構成説明図である。

【0040】

すなわち、排気チャンバー4を有する飼育ラック5の棚16には飼育ケージ41が設置される。前記飼育ケージ41のカバー42にはファンフィルターユニット43が設けられると共に排気フィルター44が設けられる。前記ファンフィルターユニット43はH E P A フィルター45の上に軸流式ファン46を設けて構成される。この場合、軸流式ファン46と棚16下面の間に隙間を設けるようにする。また、カバー42には排気チャンバー4側に排気口47が設けられる。この排気口47は飼育ケージ41が飼育ラック5内に設置されるとき、排気チャンバー4の吸込口48の近傍に間隔をもたせるように設けられるとともに、吸込口48に対向しないように位置をずらせるように設けられる。

【0041】

すなわち、軸流式ファン 4 6 が駆動すると、動物飼育室内の空気が軸流式ファン 4 6 と棚 1 6 の隙間を通して軸流式ファン 4 6 に上面から吸い込まれ、H E P A フィルター 4 5 を通して飼育ケージ 4 1 内に吹出される。飼育ケージ 4 1 内に吹出された空気は飼育ケージ 4 1 内を通過した後、排気フィルター 4 4 を通って排気チャンバー 4 に排出される。

【0 0 4 2】

なお、本発明は、上記実施形態例そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態例に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態例に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態例に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0 0 4 3】

【図 1】 本発明の実施形態例に係る実験動物飼育装置を示す構成説明図である。

【図 2】 本発明の実施形態例に係る飼育ケージ部の一例を示す断面図である。

【図 3】 本発明の実施形態例に係るファンフィルターユニットを示す平面図および断面図である。

【図 4】 本発明の実施形態例に係る飼育ラック部の一例を示す正面図である。

【図 5】 本発明の実施形態例に係る飼育ラック部の他の例を示す正面図である。

【図 6】 本発明の実施形態例に係る飼育ケージ部の他の例を示す断面図である。

【図 7】 従来の実験動物飼育装置を示す断面図および正面図である。

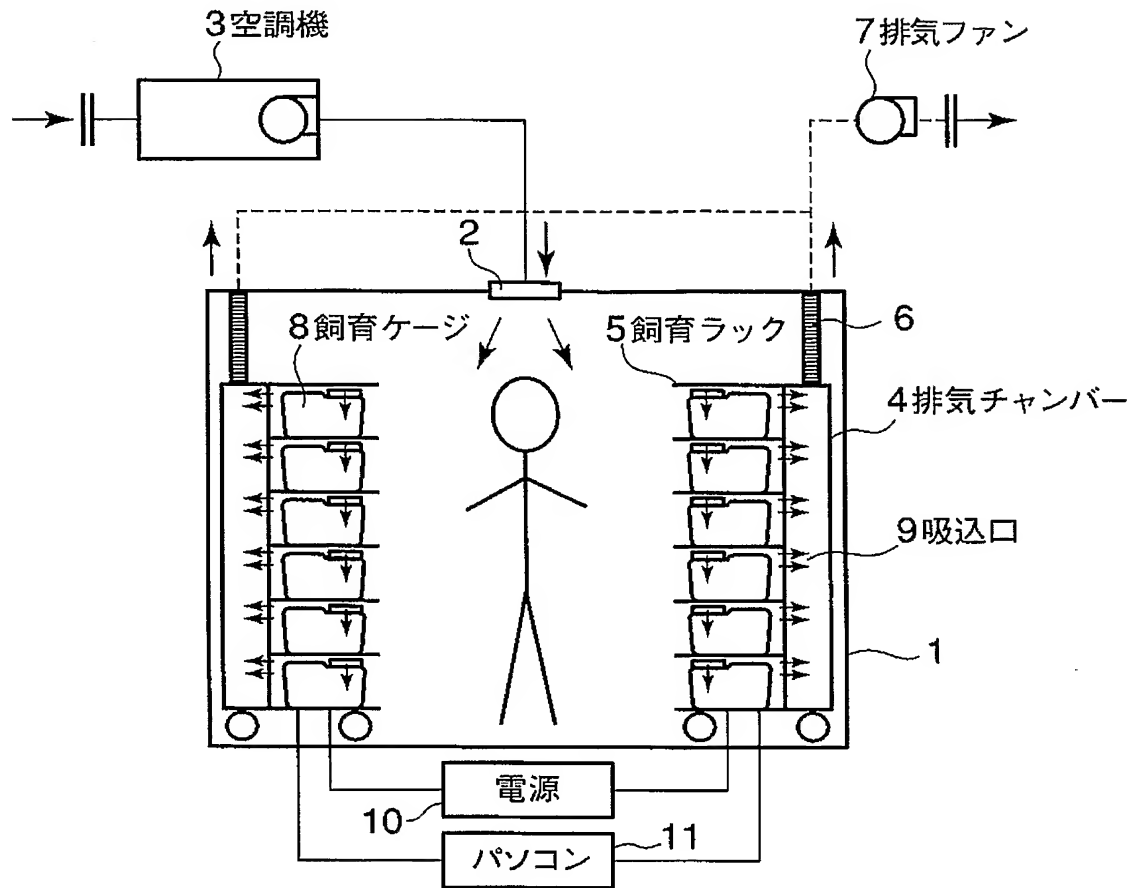
【図 8】 従来の飼育ケージ部を示す断面図である。

【符号の説明】

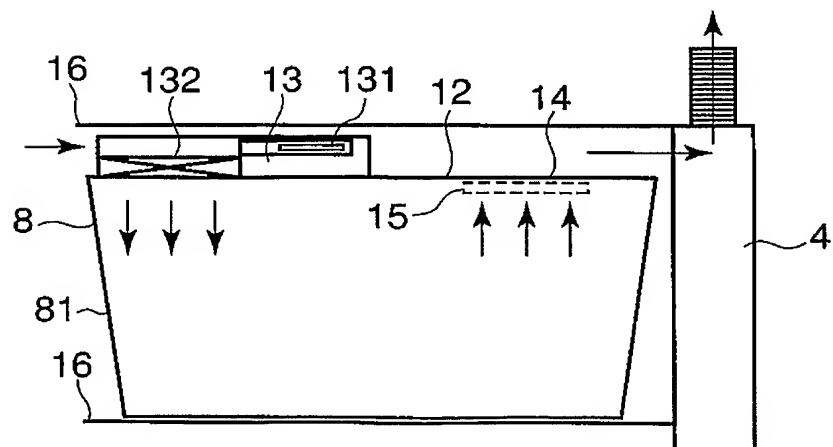
【0 0 4 4】

1…動物飼育室、2…空調用の室内吹出口、3…空調機、4…排気チャンバー、5…飼育ラック、6…排気ダクト、7…排気ファン、8…飼育ケージ、9…吸込口、10…電源、11…パソコン、12…カバー、13…ファンフィルターユニット。

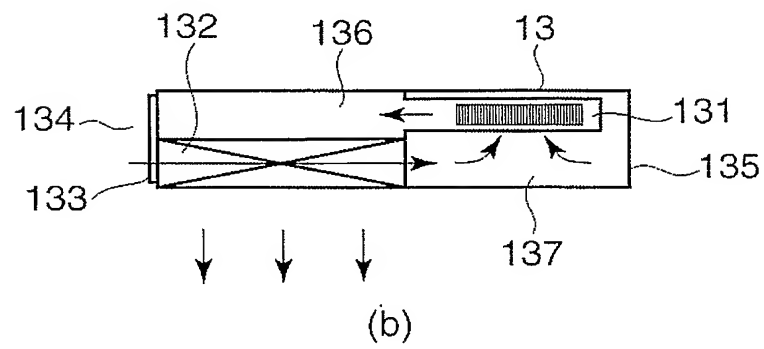
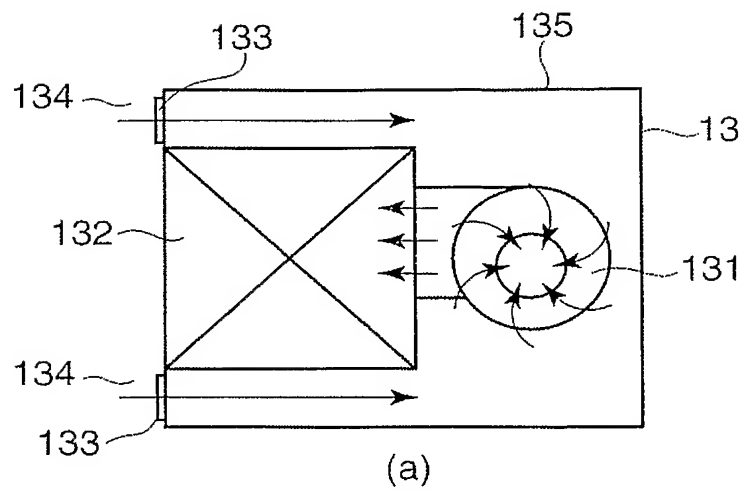
【書類名】 図面
【図 1】



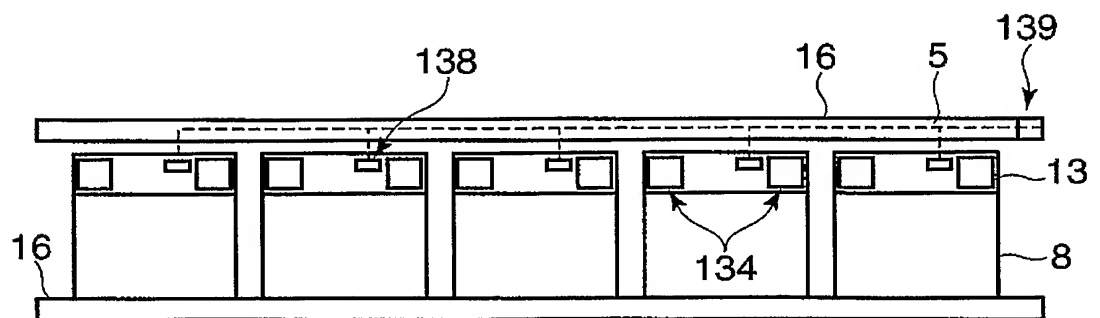
【图 2】



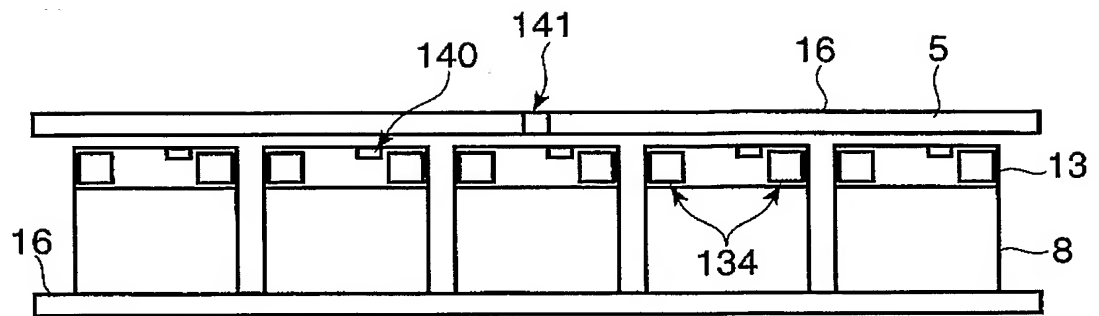
【図 3】



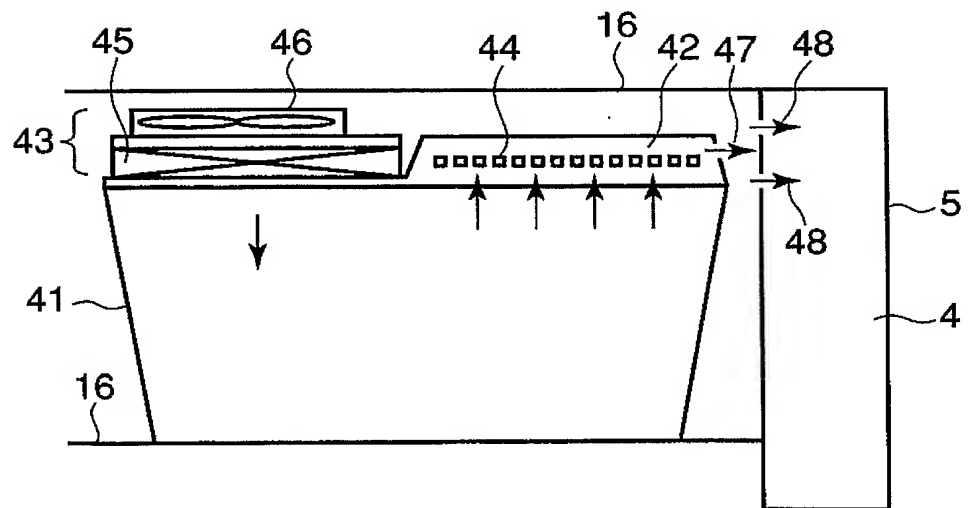
【図 4】



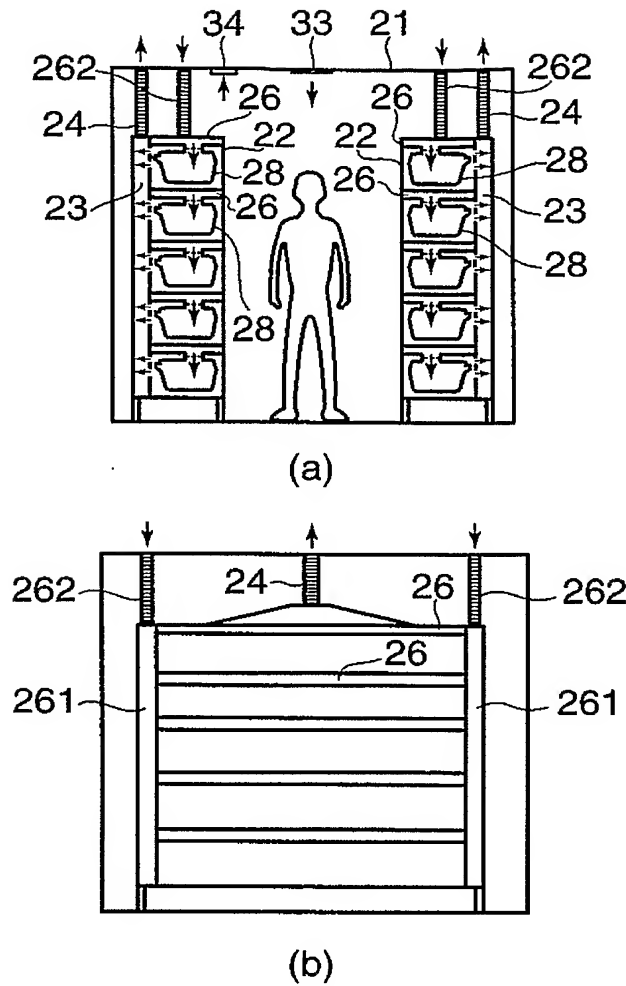
【図 5】



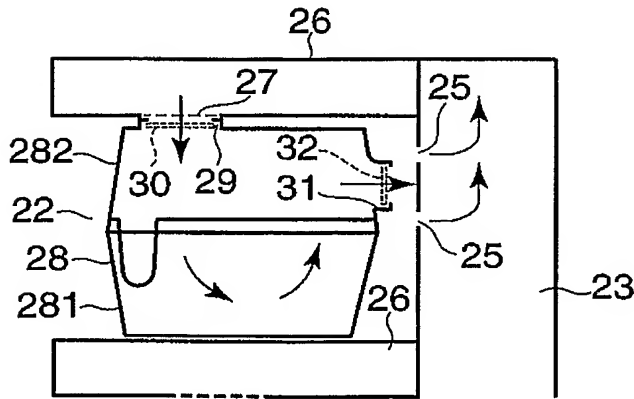
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】本発明の課題は、ケージ内の強制換気の確認、搬送時などのケージを飼育ラックから取り外した場合のケージ内強制換気維持を可能とし、飼育ラックのケージ収容密度を増大させ得る実験動物飼育装置を提供することにある。

【解決手段】本発明は、動物飼育室 1 内に設けられ、複数の棚を有する飼育ラック 5 と、飼育ラック 5 からの排気を流通させる排気チャンバー 4 と、飼育ラック 5 の各棚に載置された飼育ケージ 8 とを備えた実験動物飼育装置であって、飼育ケージ 8 のカバーに飼育ケージ 8 内の換気を行う給気部と排気部が設けられ、前記給気部は、ファンおよびフィルターを備えたファンフィルターユニットで構成されることを特徴とするものである。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 5 4 4 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 1 0 2 3 4 7 9]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 2 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市西区江戸堀 1 丁目 9 番 2 5 号

氏 名

ダイダン株式会社